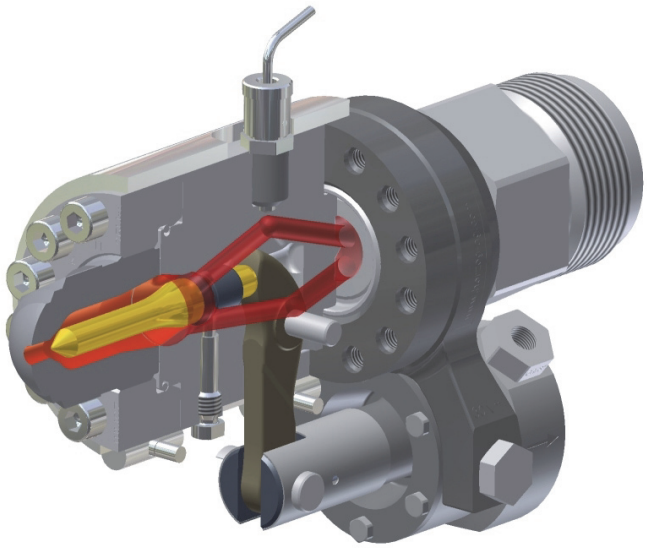
Inyector de máquina con cierre de aguja tipo HP controlado de forma neumática o hidráulica



Índice

Capítulo	Página
Indicaciones de seguridad	2
Instrucciones de montaje	3
- Pasos de montaje	3
Puesta en marcha	6
Control de obturación óptimo en el ciclo de inyección	6
Instrucciones de servicio	7
- Desmontaje	7
- Herramienta de desmontaje recomendada	8
- Instrucciones de limpieza	8
Ensamblaje	9
Pedido de recambios	10

Indicaciones de seguridad

Este símbolo identifica explicaciones sobre fuentes de peligro.
La inobservancia y el manejo erróneo pueden provocar lesiones o daños.

Por favor preste atención a las siguientes indicaciones de seguridad y medidas de precaución.

Manipulación

- Montaje y limpieza exclusivamente a través de personal apropiado conforme a las instrucciones de montaje y de servicio.
- El inyector puede llegar a estar muy caliente. Llevar protección para la cara y guantes resistentes al calor.

Previsión de daños

- No dejar caer el inyector. Evite golpes u otras cargas excesivas.
- Prestar atención a que ningún objeto llega al interior del inyector.
- Ninguna manipulación cuando el inyector esté en funcionamiento.
- No calentar las piezas de acero por encima de **520°C.**
- Cilindro de control diseñado para temperaturas de hasta **180°C**.
- El inyector sólo es aplicable para aplicaciones de inyección.

Indicaciones de uso

- Presión de inyección o bien temperatura máxima: **3000 bar a 400°C.**
- Cumplir los pares de apriete en las uniones atornilladas.
- El nivel sonoro del inyector es inferior a 70 dB(A).

Peligro de explosión

- Algunos plásticos desarrollan gases cuando el inyector caliente se encuentra un periodo de tiempo prolongado en reposo. Esto puede provocar, que el plástico salga a modo de explosión a través del orificio de salida del inyector.

Guardar estas instrucciones como referencia en un lugar apropiado.

Instrucciones de montaje

Leer las indicaciones de seguridad!

Leyenda:

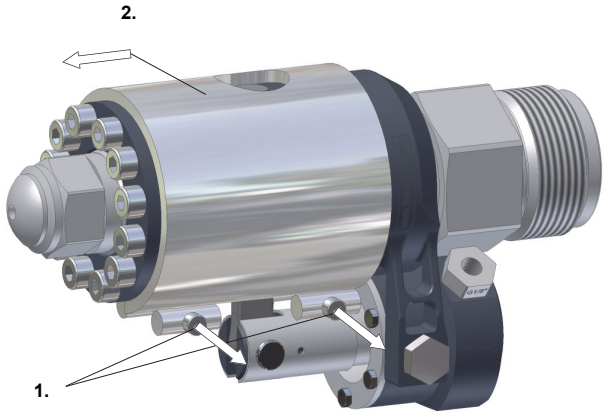
Manual
Lubricar con pasta para altas temp.
Herramienta
Inspección
Compensación de temp.

Indicación:
El inyector se suministra premontado. El montaje se realiza en la máquina. Para un manejo más sencillo desmonte eventualmente el cilindro de control.

Herramienta necesaria:
Llave hexagonal, llave Allen, llave de inserción hexagonal, mordaza, mandril
Tamaño de la herramienta y pares de apriete véase capítulo Desarme / Ensamblaje.

Pasos de montaje A) - G)

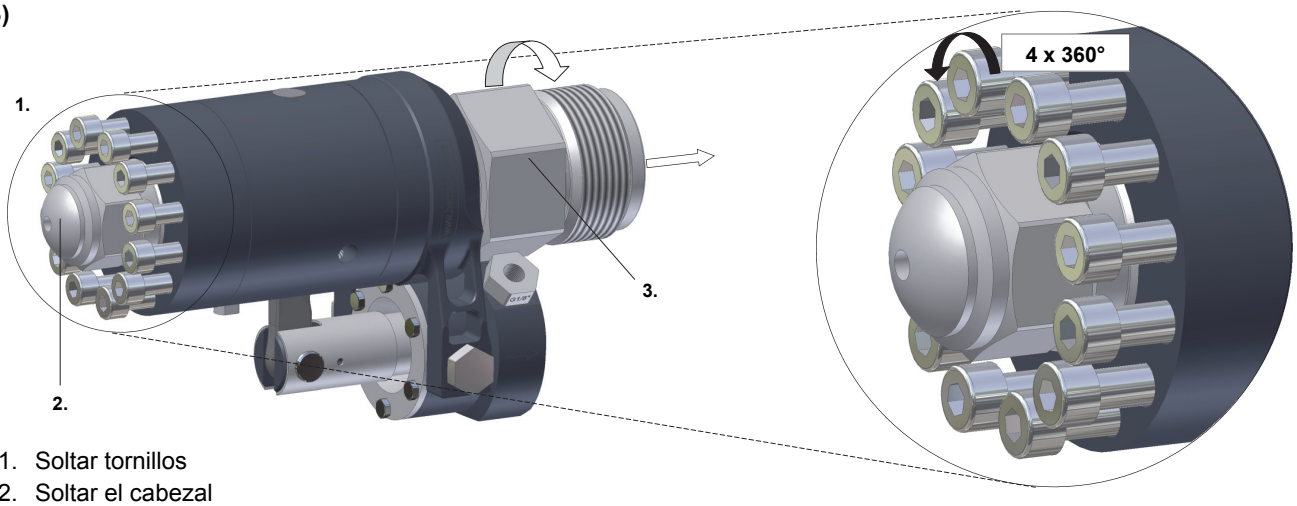
A)



1. Soltar y retirar los tornillos de la cinta térmica
2. Retirar la cinta térmica

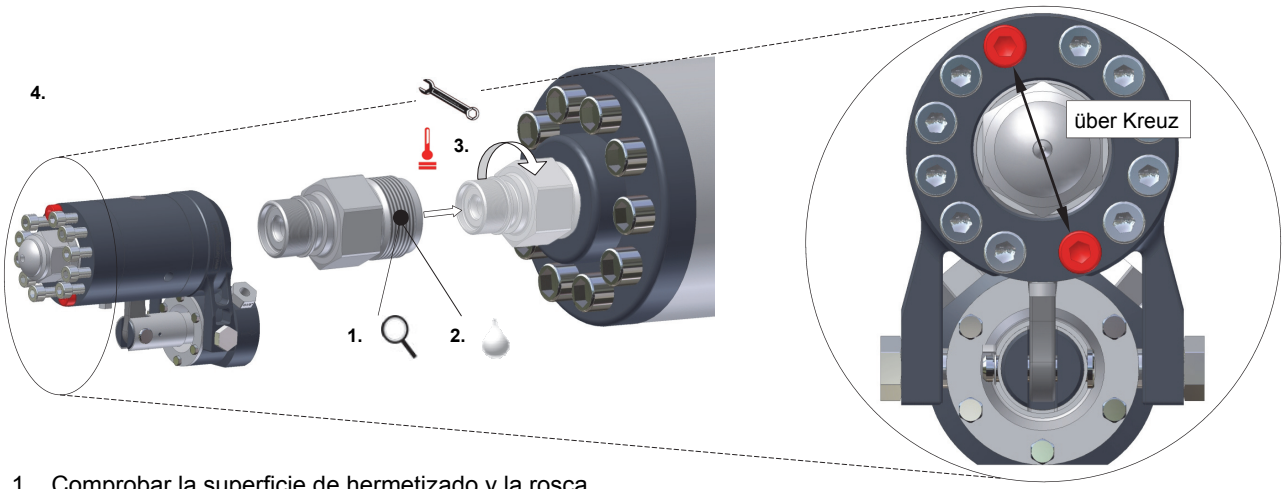
B)

Indicación: soltar los tornillos cuatro vueltas.



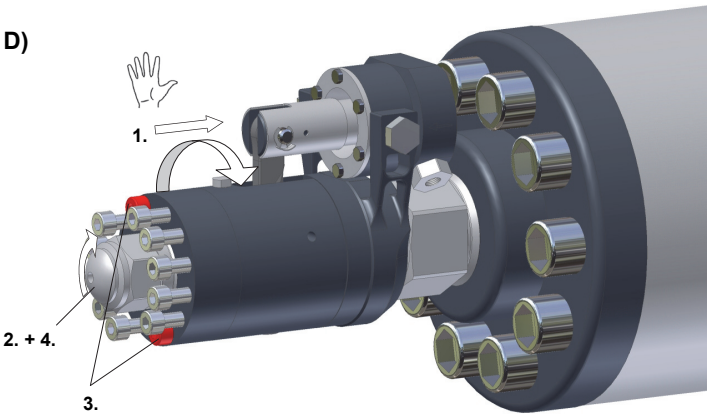
1. Soltar tornillos
2. Soltar el cabezal
3. Extraer el adaptador

C)

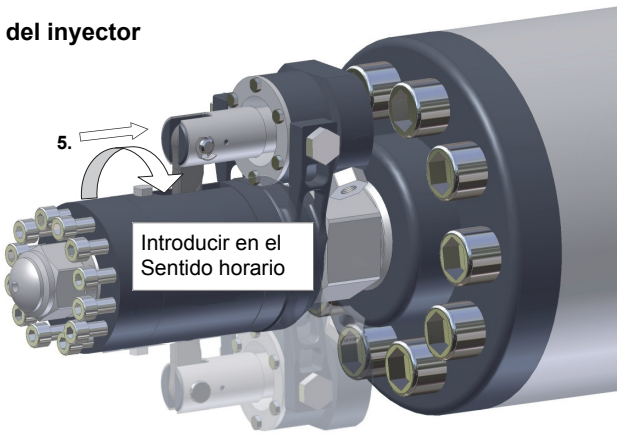


1. Comprobar la superficie de hermetizado y la rosca
2. Lubricar la rosca del adaptador con pasta para alta temperatura
3. Montar adaptador; apretarlo después de la compensación de temperatura con par de apriete conforme al manual de la máquina
4. Apretar dos tornillos en cruz

D)



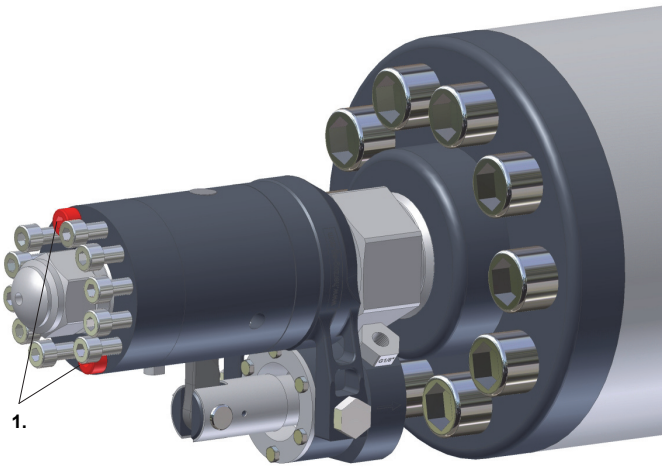
Vistas del inyector

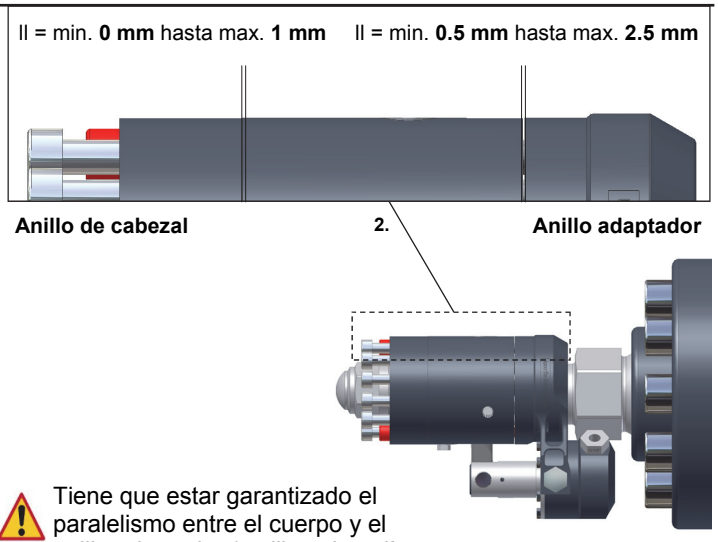


1. Enroscar el inyector hasta el tope
2. Enroscar el cabezal hasta el tope
3. Soltar de nuevo los dos tornillos apretados cuatro vueltas
4. Seguir enroscando el cabezal aprox. 180°

5. Ajuste: seguir enroscando el inyector en la máquina en el sentido de las agujas del reloj. **Indicación:** mín. ¼ de vuelta

E)



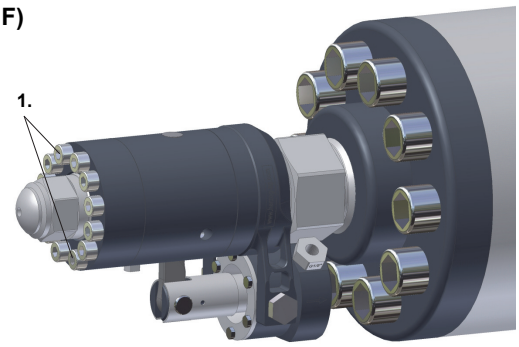


1. Apretar dos tornillos en cruz
2. Control de la holgura entre el cuerpo y el anillo adaptador hasta máx. 2,5 mm

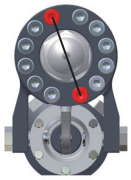
Tiene que estar garantizado el paralelismo entre el cuerpo y el anillo adaptador / anillo cabezal!

No existe holgura en el anillo adaptador:
Soltar un poco dos de los tornillos y enroscar el inyector 360°.

F)

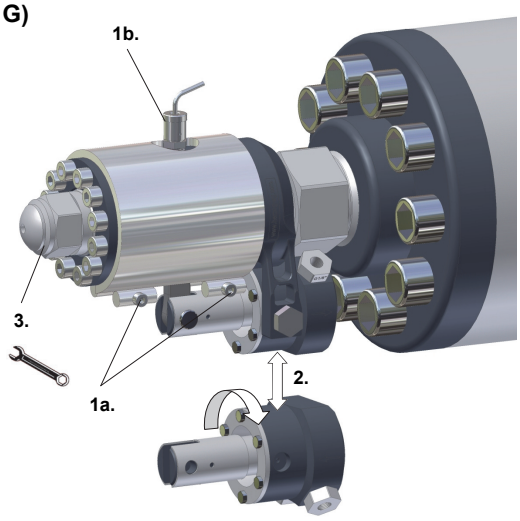


1. Apretar todos los tornillos en cruz



Par de apriete	HP0	HP1	HP2
1er. Paso	Fijación previa	Fijación previa	Fijación previa
2º Paso	7 Nm	15 Nm	35 Nm
3er Paso	10 Nm	22 Nm	45 Nm
4º Paso	12 Nm	25 Nm	50 Nm

G)



1. Montaje de la cinta térmica (1a) y del sensor de temperatura (1b)
2. Conexión de los cables de alimentación flexibles del cilindro de mando
   Indicación: la posición del cilindro de mando se puede girar en 180°
3. **Apretar el cabezal con par de apriete conforme al capítulo***

* Cabezal ya apretado, cuando el paso de montaje E) es correcto y cuando existe holgura entre el anillo de cabezal y el cuerpo.

Puesta en marcha

Leer las indicaciones de seguridad!

Puesta en marcha:
1. Calentar el inyector a la temperatura de procesamiento
2. Sólo en la primera puesta en marcha: reapretar los tornillos y los tornillos de la cinta térmica con el par de apriete máximo recomendado
3. Asegurar, que los polímeros se han fundido por completo
4. Expulsar primero el material calentado. Esto se realiza por medio de extrusión a bajas revoluciones (tiempo aprox. 25 - 30 s) o inyectando con tres o cinco veces más de tiempo de inyección

Activación:
Datos de servicio conforme a la inscripción en el cilindro

Fugas:
Entre la aguja y la guía se produce una película fundente. Esta película impide el bloqueo de la aguja. La película fundente se renueva de forma continua y finalmente sale al exterior en forma de fuga.

En caso de parada de la máquina, bajar la temperatura del inyector.

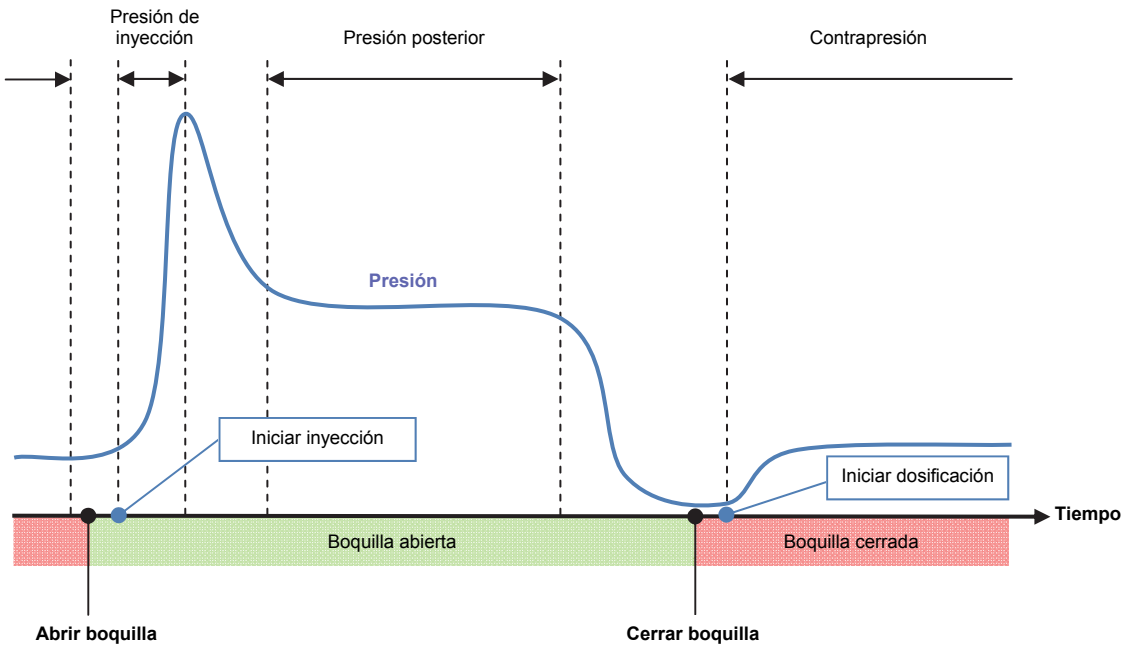
Control de obturación óptimo en el ciclo de inyección

El control de la boquilla según el gráfico produce el me jor rendimiento y aumenta la vida útl de todas las piezas de desgaste. En general, una presión de fusión baja durante la "apertura/cierre" es positivo para el mecanismo de obturación.

Abrir la boquilla antes de la inyección! La inyección con la obturación total o parcialmente cerrada reduce la vida útil de todas las piezas de desgaste.

Cerrar la boquilla con un aumento de presión de fusión frena el mecanismo y aumenta el desgaste. Si la obturación o el vástago de pistón necesitan más de 0,5 seg. para su actuación, hay que tomar medidas para la reducción de la presión de fusión.

Ejemplo gráfico - Presión de inyección / Tiempo:



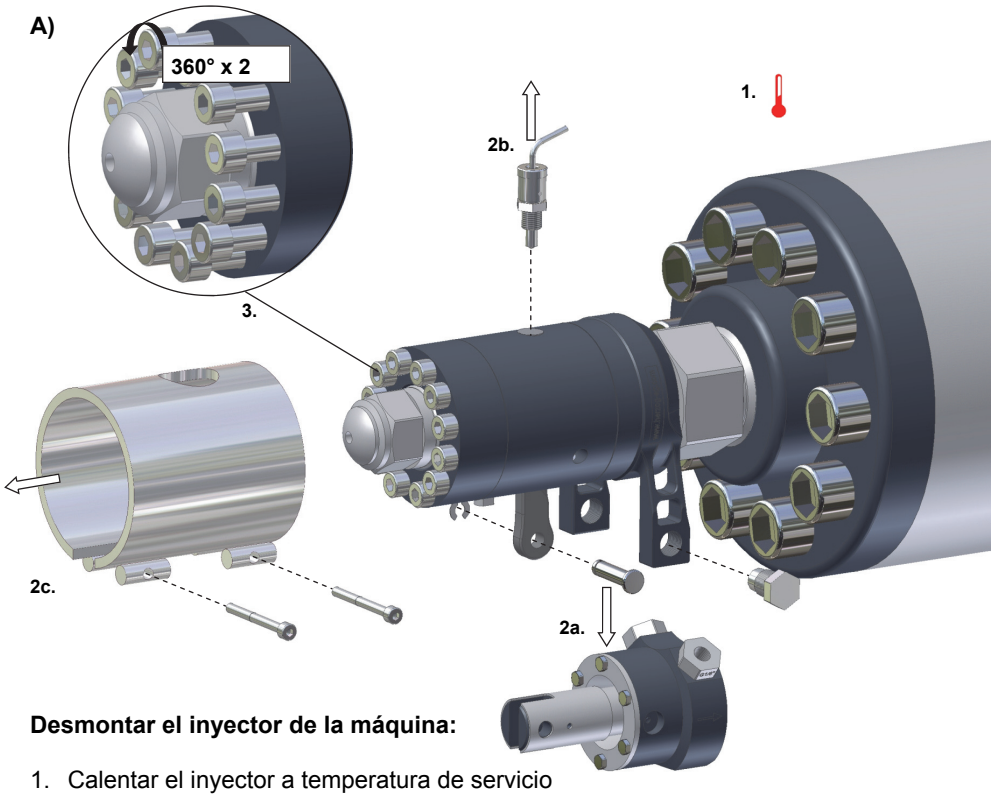
Instrucciones de servicio

Leer las indicaciones de seguridad y las instrucciones de limpieza!
Indicación de montaje: engrasar todas las roscas con pasta para altas temperaturas.

Atención:
Realizar las operaciones de servicio en el cilindro de mando separadas según documentación Activación. Más información en www.herzog-ag.com.

Desmontaje A) - B)

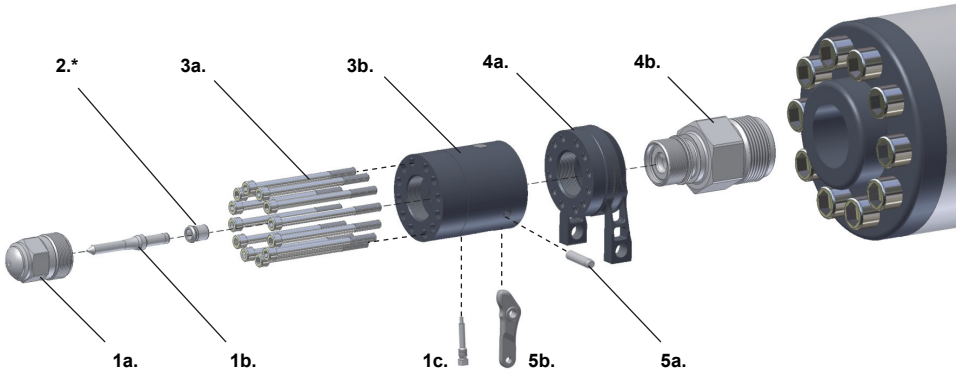
A)



Desmontar el inyector de la máquina:

1. Calentar el inyector a temperatura de servicio
2. Retirar la activación **(2a.)**, sensor de temperatura **(2b.)** y la cinta térmica **(2c.)**
3. Soltar los tornillos dos vueltas

B)

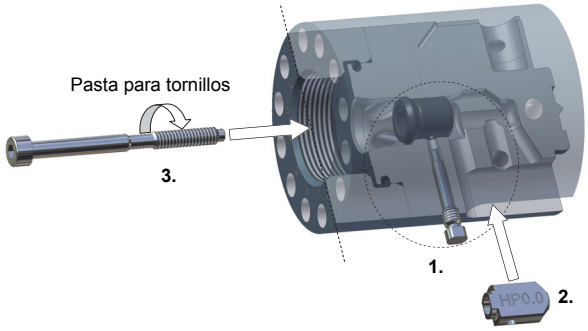


1. Retirar el cabezal **(1a.)**, aguja **(1b.)**, pasador de fijación **(1c.)**
2. Retirar casquillo. *En el caso de que el casquillo no salga, recomendamos nuestra herramienta de desmontaje, véase Herramienta de desmontaje recomendada
3. Retirar los tornillos **(3a.)** y el cuerpo del inyector **(3b.)**
4. Retirar el Joch **(4a.)** y el adaptador **(4b.)**
5. Con ayuda del mandril, expulsar el perno de la palanca **(5a.)** y quitar la palanca **(5b.)**

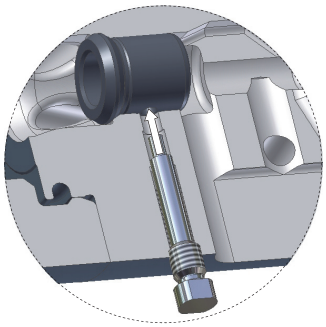
Herramienta de desmontaje recomendada

Opción:
Con nuestra herramienta de desmontaje se puede desmontar con mayor facilidad el casquillo de guía de la aguja.

1. El pasador de fijación tiene que desmontarse o tiene que estar desenroscado 5 mm como mínimo
2. Colocar la tuerca de desmontaje
3. Atornillar el tornillo de desmontaje hasta que salga el casquillo



Indicación de montaje:
El orificio transversal del casquillo tiene que coincidir con el orificio del pasador de fijación en el cuerpo. Apretar el pasador de fijación con fuerza moderada (aprox. 8 Nm).



En la posición final la cabeza del pasador de fijación está separada aprox. 0.5mm del cuerpo.

Más información en www.herzog-ag.com.

Instrucciones de limpieza

Limpiar el inyector en la máquina en estado caliente todo lo que sea posible y a continuación desmontarlo, desarmarlo por completo y limpiar las piezas sueltas.

Los plásticos como LCP o PPS se queman cuando el inyector se calienta en un horno durante dos horas a 500°C.

No calentar las piezas de acero por encima de 500°C!
Limpiar el accionamiento neumático o hidráulico por separado a 150°C como máximo!
No pellizcar los cables de la cinta térmica y el sensor de temperatura!

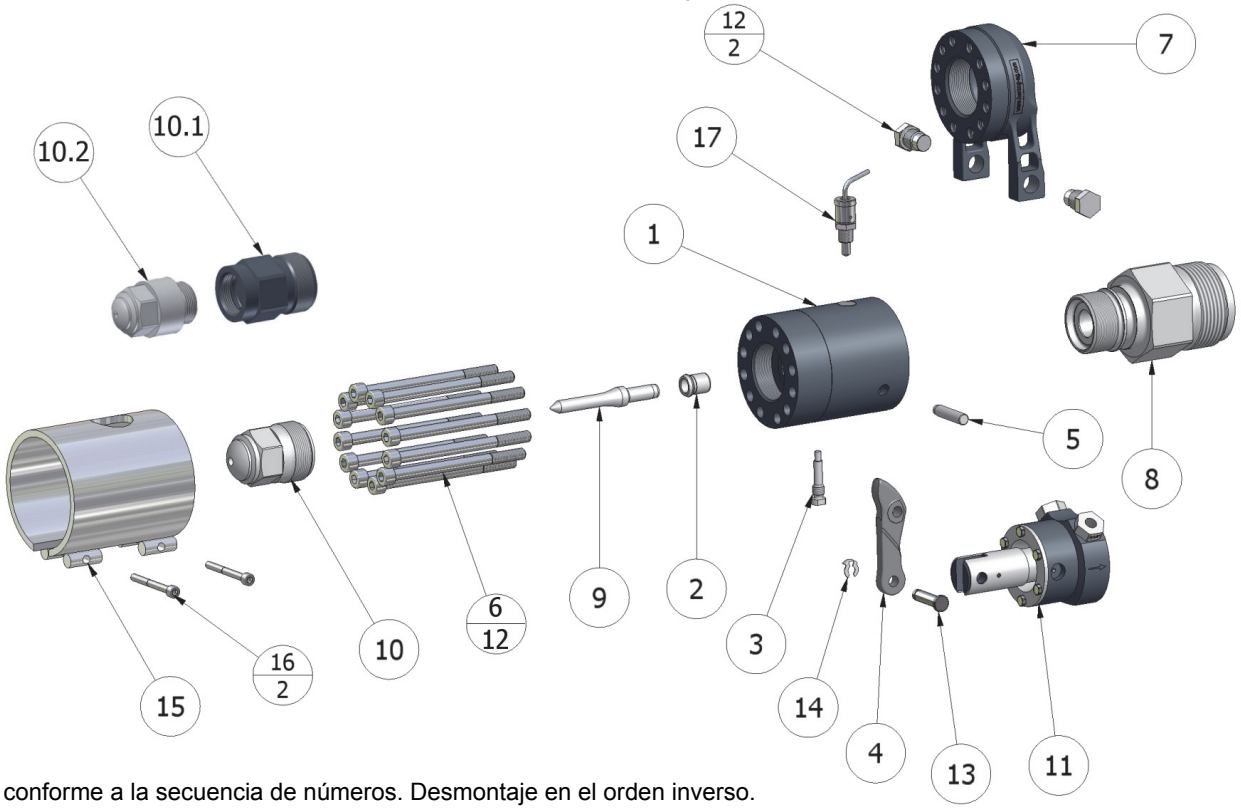
Medios auxiliares para la limpieza:
- Baño en lecho fluidizado de arena
- Chorreado con bolas de vidrio
- Horno de limpieza
- Quemador de gas
- Cepillo de alambre
- Lana de limpieza (Scotch Brite Handpad)

Antes del ensamblaje controlar todas las piezas en cuanto a daños o desgaste.

Aprovéchese de nuestro servicio de limpieza. El inyector es desarmado y comprobado por nosotros y en caso necesario lo reparamos después de recibir su autorización para los costes.

Ensamblaje

Indicación de montaje: Untar todas las roscas con pasta para altas temperaturas!
Véase también el capítulo **Desmontaje**



Ensamblar el inyector conforme a la secuencia de números. Desmontaje en el orden inverso.

Secuencia	Cantidad	Denominación	Tamaño de llave (Par de apriete)		
			HP0	HP1	HP2
1	1	Cuerpo	-	-	-
2	1	Casquillo guía de la aguja	-	-	-
3	1	Pasador de fijación	SW5 *(3Nm)*	SW5 *(3Nm)*	SW8 *(5Nm)*
4	1	Palanca	-	-	-
5	1	Perno de cojinete	-	-	-
6	12	Tornillos	SW5 *(12Nm)*	SW6 *(25Nm)*	SW10 *(50Nm)*
7	1	Carcasa (JOC) / Anillo adaptador	-	-	-
8	1	Adaptador (Par de apriete según manual de máquina)	SW36	SW46 / 60	SW65 / 80
9	1	Aguja	-	-	-
10	1	Cabezal	SW27 *(220Nm)*	SW36 *(500Nm)*	SW55 *(1200Nm)*
10.1	1	Cuerpo básico para cabezal de dos piezas	SW36 *(220Nm)*	SW41 *(500Nm)*	SW65 *(1200Nm)*
10.2	1	Caperuza para cabezal de dos piezas	SW27 *(120Nm)*	SW32 *(200Nm)*	SW41 *(600Nm)*
11	1	Cilindro de mando	-	-	-
12	2	Tornillos de perno	SW 13 *(12 Nm)*	SW 17 *(30 Nm)*	SW 17 *(30 Nm)*
13	1	Perno	-	-	-
14	1	Disco de inserción	-	-	-
15	1	Cinta térmica	-	-	-
16	2	Tornillos de cinta térmica	SW 4 *(manual)*	SW 4 *(manual)*	SW 4 *(manual)*
17	1	Sensor de temperatura	SW 14 *(manual)*	SW 14 *(manual)*	SW 14 *(manual)*

Pedido de repuestos

Su dirección

Empresa	
Calle	
C. P. /Localidad	
Encargado	
Teléfono / Fax	
E-Mail	

Número de identificación del inyector gravado a láser:
por favor indíquelo aquí

Cantidad	Denominación (Nombre de la pieza véase **Ensamblaje**)

Enviar a:

herzog systems ag
CH-9230 Flawil / Switzerland

Tel. +41 (0) 71 394 19 69 / Fax +41 (0) 71 394 19 60
www.herzog-ag.com / info@herzog-ag.com